

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-243194

(43)Date of publication of application : 24.09.1996

---

(51)Int.Cl.

A63B 53/04

---

(21)Application number : 07-074653

(71)Applicant : BRIDGESTONE SPORTS CO  
LTD

(22)Date of filing : 07.03.1995

(72)Inventor : MIYAJIMA TETSUYA  
SHIMAZAKI HIRATO

---

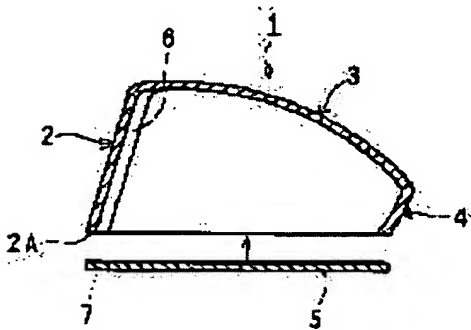
(54) GOLF CLUB HEAD

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to increase the strength of a face part, to reduce the thickness of the face part and to easily position a sole plate by enabling welding of the sole plate and ribs, supporting the face part from a rear side with the integrally formed sole plate and ribs and receiving the impact acting on the face part with the sole plate and the ribs.

CONSTITUTION: One or  $\geq 2$  pieces of the ribs extending from the intermediate part in the vertical direction of at least the face part 2 to the bottom end 2A are formed on the rear surface of the face part 2 and a notch 7 to be fitted with the bottom ends of the ribs 6 is

formed at the sole plate 5. The peripheral surface parts of the sole plate 5 are welded to the parts adjacent to the respective bottom ends of the face part 2 and the ribs 6.



## CONSTITUTION

A golf club head includes one or more ribs vertically extending from at least an intermediate position to the lower end 2A of a face portion 2, and a cutout 7 into which the lower end of the rib 6 is fitted formed in a sole plate 5, a peripheral portion of which is welded to lower end surfaces of the face portion 2 and the rib 6.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-243194

(43) 公開日 平成8年(1996)9月24日

(51) Int.Cl.<sup>9</sup>

A 6 3 B 53/04

識別記号

庁内整理番号

F I

A 6 3 B 53/04

技術表示箇所

A  
B

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平7-74653

(22) 出願日 平成7年(1995)3月7日

(71) 出願人 592014104

ブリヂストンスポーツ株式会社

東京都千代田区神田東松下町45番地

(72) 発明者 宮島 徹也

東京都千代田区神田東松下町45番地 プリ

ヂストンスポーツ株式会社内

(72) 発明者 嶋崎 平人

埼玉県秩父市大野原20番地 プリヂストン

スポーツ株式会社内

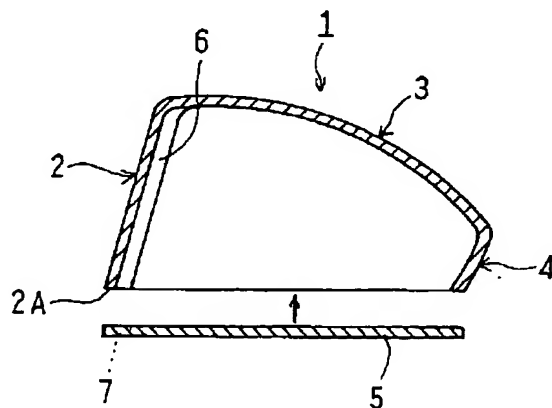
(74) 代理人 弁理士 増田 竹夫

(54) 【発明の名称】 ゴルフクラブヘッド

(57) 【要約】

【目的】 ソールプレートとリブとの溶接を可能にし、ソールプレートとリブとが一体になってフェース部を裏側から支持し、フェース部に加わる衝撃をソールプレートとリブとで受けとめてフェース部の強度を増大させる。また、フェース部の肉厚を薄くすることができ、ソールプレートの位置決めを容易に行える。

【構成】 フェース部2裏面に少なくともフェース部2の上下方向における中間部から下端2Aにまで延びる1又は2以上のリブを形成し、ソールプレート5にリブ6の下端が嵌め込まれる切り欠き7を形成し、フェース部2及びリブ6の夫々の下端に隣接する部分にソールプレート5の周面部を溶接した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともフェース部を金属材料から形成し、金属材料から形成されたソールプレートの後付けするウッド系のゴルフクラブヘッドにおいて、フェース部裏面に少なくともフェース部の上下方向における中間部から下端にまで延びる1又は2以上のリブを形成し、ソールプレートにリブの下端が嵌め込まれる切り欠きを形成し、フェース部及びリブの夫々の下端に隣接する部分にソールプレートの周面部を溶接したことを特徴とするゴルフクラブヘッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、少なくともフェース部を金属材料から形成し、金属材料から形成されたソールプレートの後付けするウッド系のゴルフクラブヘッドに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の金属材料から形成されたウッド系のゴルフクラブは、図9に示すように、フェース部2と、クラウン部3、周辺部4を含む本体部1が金属材料、例えばステンレス、チタニウム又はその合金、アルミニウム又はその合金、ジュラルミン等から一体形成され、底の部分が開口し、この開口個所に図10に示すソールプレート5が溶接される。また、フェース部2の裏面には1又は2以上のリブ100がフェース部2の下端2Aまで延びずに形成されている。リブ100の下端下方の隙間100Aにはソールプレート5が嵌まり込み、ソールプレート5の上面とリブ100の下端とが当接する。また、ソールプレート5のフェース部2の裏面に向き合う側端面はフェース部2の裏面に当接し、この当接個所のみ溶接され、リブ100の下端とソールプレート5とは溶接されない。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来の構造のゴルフクラブヘッドにおいて、体積を200cc以上に大型化すると、全体の重量の関係からクラウン部3や周辺部4とともにフェース部2の厚みも薄くすることが必要となる。フェース部2の厚みを薄くする場合、強度の低下を防ぐためにフェース部2の裏面に1又は2以上のリブ100を形成していたが、このリブ100の下端がフェース部2の下端2Aまで延びておらず、かつリブ100とソールプレート5とが溶接不可能であったので、フェース部2へ衝撃が加わったときにリブ100がこの衝撃を受けとめる作用よりもソールプレート5がフェース部2の下端寄りの裏側から受けとめる作用の方が大きい。すなわち、リブ100は、薄いフェース部2の変形を防止するには効果があるが、フェース部2への衝撃を受けとめて全体的な強度向上を図るには効果はなく、もっぱらソール

プレート5が梁の機能を果たしていた。したがって、フェース部2の全体的な強度は肉厚を薄くすればするほど低下してしまうものであった。

【0004】 そこで、この発明は、ソールプレートとリブとの溶接も可能にし、ソールプレートとリブとが一体になってフェース部を裏側から支持し、フェース部に加わる衝撃を両者で受けとめ、フェース部の肉厚が薄くてもフェース部全体の強度を増大させることができ、また、ソールプレートに形成された切り欠きをリブの下端側に嵌め込むことで、ソールプレートの位置決めを図ることが容易に行えるようにしたゴルフクラブヘッドを提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上述の目的を達成するため、この発明は、少なくともフェース部を金属材料から形成し、金属材料から形成されたソールプレートの後付けするウッド系のゴルフクラブヘッドにおいて、フェース部裏面に少なくともフェース部の上下方向における中間部から下端にまで延びる1又は2以上のリブを形成し、ソールプレートにリブの下端が嵌め込まれる切り欠きを形成し、フェース部及びリブの夫々の下端に隣接する部分にソールプレートの周面部を溶接したものである。

## 【0006】

【作用】 この発明では、リブがソールプレートと一体となってフェース部に加わった衝撃を受けとめることができ、フェース部の強度を増大させる。特にヘッド体積を200cc以上にする場合、フェース部の肉厚を薄くしても強度面での心配はない。

## 【0007】

【実施例】 以下に、この発明の好適な実施例を図面を参照にして説明する。

【0008】 図1において、金属材料、例えばステンレス、チタニウム又はその合金、アルミニウム又はその合金、ジュラルミン等からフェース部2、クラウン部3、周辺部4を含む本体部1を鋳造例えばロストワックス法等により一体成形し、金属材料から形成されたソールプレート5を後付けするウッド系のゴルフクラブヘッドを示し、フェース部2の裏面上端から下端にまで延びる複数のリブ6を形成し、ソールプレート5にリブ6の下端が嵌め込まれる切り欠き7を形成してある。図1に示すヘッド本体1を底面から見ると図2に示すように、この実施例ではフェース部2の裏側に3本のリブ6を形成してある。底面の開口は符号8で示す。図3は、図2に示す開口8に嵌め込まれて溶接されるソールプレート5を示し、リブ6の下端に嵌め込まれる切り欠き7が形成してある。このようなソールプレート5を本体部1の開口8に嵌め込んで、図4に示すようにソールプレート5の外周端面を本体部1に溶接する。図4において×印を付した部分は溶接個所である。

【0009】図1ないし図4に示す実施例において、切り欠き7の個所のリブ6の下端部分とが溶接されるので、ソールプレート5はフェース部2の裏面のみならずリブ6にも溶接されることとなる。また、切り欠き7はソールプレート5を開口8に嵌め込む際の位置決めを容易にする。

【0010】図5に示す他の実施例では、リブ6の側面形状をほぼ三角形に形成したものを示し、下端側にリブ6の重量が重点的にくるので、低重心化を図り得るとともに、下端側の面積が大きくなりリブ6とソールプレート5との溶接面積も広くなり、両者の一体化がより一層図れるものである。

【0011】図6に示す実施例では、ソールプレート5からリブ6の下端を下方に突出させた例を示し、この突出する複数本のリブ6の個所がレール部6Aを形成し、ヘッドの接地面積を少なくし、振り抜き易いものとする。

【0012】図7に示す他の実施例は、リブ6がフェース部2の上端まで延びず、途中から下端まで延びた例を示すものである。このリブ6は少なくともフェース部2の上下方向における中間部から下端まで延びればよい。

【0013】図8に示す実施例では、リブ6の形状をL字形に形成したものを示し、リブ6の下端側が本体部1の後方へ延びているので、ソールプレート5との溶接面積も広くなり、リブ6とソールプレート5とがより一層一体化する。

【0014】フェース部2の厚みは、使用する金属材料にもよるが、2.0~2.9mm程度好ましくは2.2~2.8mm程度、リブ6の厚みは1.5~2.5mm程度が好適である。ここでリブ6の厚みとは、フェース部2の幅方向に沿ったリブ6の幅を指す。リブ6の本数は2~5本、好ましくは3~4本とする。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように、この発明では、フェース部裏面に少なくともフェース部の上下方向における中間部から下端にまで延びる1又は2以上のリブを形成し、ソールプレートにリブの下端が嵌め込まれる切り

欠きを形成し、フェース部及びリブの夫々の下端に隣接する部分にソールプレートの周面部を溶接したので、ソールプレートを位置決めするにも切り欠きがガイドとなり容易に行える。また、ソールプレートとリブとが溶接されることにより、フェース部への衝撃に対しリブとソールプレートとが衝撃を受けとめることができ、フェース部の強度を増大させることができる。特に、リブとソールプレートとでフェース部の強度を増大させることができるため、ヘッド体積を大きくし、フェース部の肉厚を薄くしても、十分に衝撃に耐えるヘッドを提供することができる。従来、ステンレス材料でフェース部の肉厚を薄くしても2.7mm程度までが限界であったが、この発明では2.0mmまで薄くしても十分な強度を保持できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の好適な実施例を示す断面図。

【図2】本体部の底面図。

【図3】ソールプレートの底面図。

【図4】ソールプレートを本体部の開口に嵌め込んで溶接した状態を示す底面図。

【図5】他の実施例を示す本体部の断面図。

【図6】また別の実施例を示す本体部の断面図。

【図7】さらに別の実施例を示す本体部の断面図。

【図8】さらに他の実施例を示すソールプレート取付後の全体の断面図。

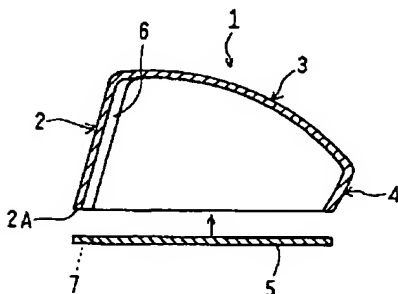
【図9】従来例を示す本体部の断面図。

【図10】図9のリブ下端にソールプレートを取付けた状態の断面図。

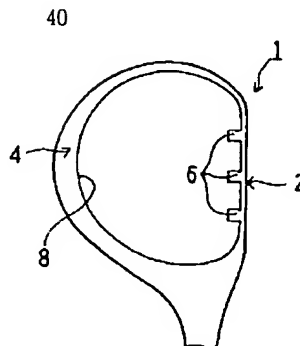
【符号の説明】

- 1 本体部
- 2 フェース部
- 3 クラウン部
- 4 周辺部
- 5 ソールプレート
- 6 リブ
- 7 切り欠き

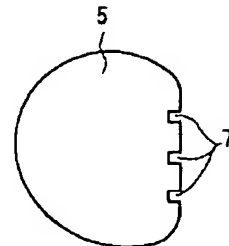
【図1】



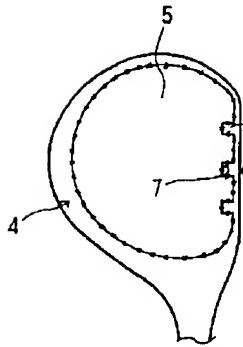
【図2】



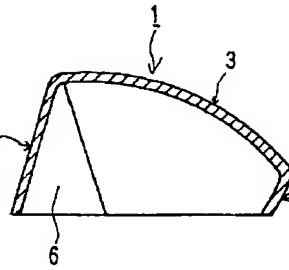
【図3】



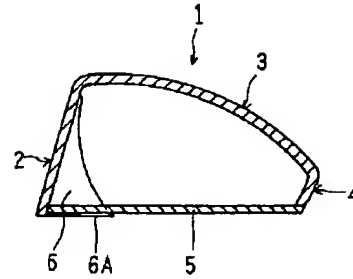
【図4】



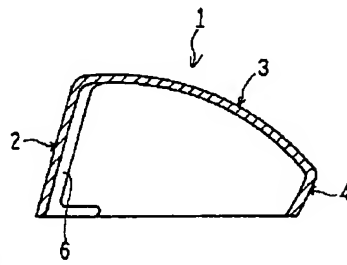
【図5】



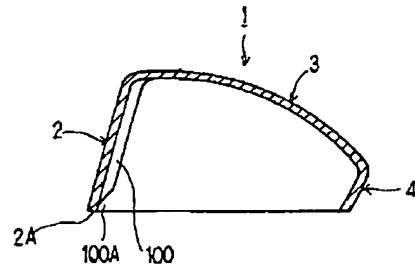
【図6】



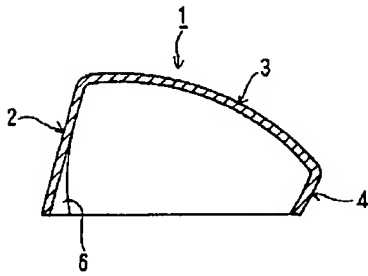
【図8】



【図9】



【図7】



【図10】

